

=> s de2826008/pn

L1 1 DE2826008/PN

=> disp all L1 1

L1 ANSWER 1 OF 1 WPIDS (C) 2002 THOMSON DERWENT

AN 1980-A0223C [01] WPIDS

TI Switch for sealed electric razor or tooth-brush - has moving ring or saddle with magnet fixed on inside face.

DC P24 V03 V04

IN ULLMANN, R

PA (BRAG) BRAUN AG

CYC 1

PI DE 2826008 A 19791220 (198001)\*

<--

DE 2826008 C 19830616 (198325)

<--

PRAI DE 1978-2826008 19780614

IC A46B013-02; H01H036-00; H05K005-02

AB DE 2826008 A UPAB: 19940205 The switch is designed to prevent the entry of dirt etc. and to this end has a magnet attached to the inside surface of a ring around the cylindrical casing of the razor or toothbrush. The ring has serrations and can be moved by the user's finger or thumb. The change in the magnetic field so-caused is detected inside the casing. Alternatively, the ring is replaced by a saddle-shaped slide. In either case though the ring/slide can be removed to allow cleaning.

FS EPI GMPI

FA AB

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Patentschrift  
11 DE 28 26 008 C 2

- 21 Aktenzeichen:  
22 Anmeldetag:  
43 Offenlegungstag:  
45 Veröffentlichungstag:

P 28 26 008.4-34  
14. 6. 78  
20. 12. 79  
16. 6. 83

4248  
51 Int. Cl. 3:

H 01 H 36/00

A 46 B 13/02

H 05 K 5/02

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Braun AG, 6000 Frankfurt, DE

72 Erfinder:

Schreiber, Friedrich, 6000 Frankfurt, DE

56 Entgegenhaltungen:

DE 10 S 19 00 973  
DE 1 G M 77 03 054

54 Schalter zur Betätigung einer elektrischen Zahnbürste

DE 28 26 008 C 2

DE 28 26 008 C 2

## Patentansprüche:

1. Schalter zur Betätigung einer elektrischen Zahnbürste mit einem an einem ringförmigen Betätigungsteil angeordneten Permanentmagneten, dadurch gekennzeichnet, daß das axial verschiebbar auf dem Gehäuse (1) angeordnete Betätigungsteil (4) auf seiner Innenseite sich radial zum Gehäuse (1) hin erstreckende Distanzierungsvorsprünge (6, 7, 8) aufweist.

2. Schalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsteil (4) als Klammer mit radial nach innen zu gerichteter Vorspannung ausgebildet ist.

3. Schalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsteil (4) auf das Fußteil (9) des Gehäuses der Zahnbürste aufschiebbar ist.

Die Erfindung betrifft einen Schalter zur Betätigung einer elektrischen Zahnbürste mit einem an einem ringförmigen Betätigungsteil angeordneten Permanentmagneten.

Bei zahlreichen elektrischen Geräten, insbesondere bei elektrischen Zahnbürsten, ist es nachteilig, daß Schmutz, welcher sich in den Ecken zwischen dem Schalter und dem Gehäuse des Gerätes ansetzt, nur mühsam oder auch gar nicht zu entfernen ist. Solcher Schmutz sieht nicht nur häßlich aus, er ist auch Nährboden für Krankheitserreger und deshalb vom hygienischen Standpunkt aus gesehen möglichst zu vermeiden bzw. schnell zu entfernen.

Aus der DE-OS 19 00 973 ist ein Magnetschalter bekannt, bei dem über ein Betätigungselement von außen ein in einem gekapselten Gehäuse liegender Kontakt geschaltet wird.

Im DE-GM 77 03 054 ist eine wasserdichte Taschenlampe beschrieben und dargestellt, bei der über einen außen auf einem Gehäuse angeordneten drehbaren Schaltring mit einem integrierten Permanentmagneten über eine im Gehäuse liegende Schalfeder der Kontaktschluß hergestellt wird. Nachteilig ist dabei, daß die Drehringordnung ebenfalls wieder Spalten und Kanten entstehen läßt, deren Verschmutzung nicht verhindert und deren Reinigung problematisch werden kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schalter zur Betätigung einer elektrischen Zahnbürste zu entwickeln, bei dem eine Verschmutzungsgefahr von vornherein gering ist und bei dem sich doch angesammelter Schmutz besonders leicht entfernen läßt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Betätigungsteil axial verschiebbar auf dem Gehäuse angeordnet ist und auf seiner Innenseite sich radial zum Gehäuse hin erstreckende Distanzierungsvorsprünge aufweist.

Durch diese Gestaltung kann das Betätigungsteil zum Reinigen des Gehäuses des elektrischen Gerätes oder des Betätigungsteiles selbst vom elektrischen Gerät abgenommen werden. Denkbar ist es auch, das elektrische Gerät so zu gestalten, daß das Betätigungsteil über den Schaltweg hinaus in eine Position verschiebbar ist, in der es Abstand vom Gehäuse erhält, so daß das Gehäuse und das Betätigungsteil durch

Hinterspülen leicht gereinigt werden kann.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß das Betätigungsteil zum Gehäuse der elektrischen Zahnbürste hin radial sich erstreckende Distanzierungsvorsprünge hat. Bei einer solchen Ausgestaltung kann die Reinigung des Gehäuses und des Betätigungsteiles durch Hinterspülen des Betätigungsteiles erfolgen, ohne daß ein Entfernen oder Verschieben des Betätigungsteiles aus seiner Schaltstellung erforderlich ist. Da durch die Distanzierungsvorsprünge das Betätigungsteil Abstand vom Gehäuse des elektrischen Gerätes hat, ist die Möglichkeit einer Schmutzansammlung zwischen dem Betätigungsteil und dem Gehäuse von vornherein stark eingeschränkt. Günstig bei dieser Ausgestaltung ist es auch, daß mit dem Auge sofort zu erkennen ist, daß es sich um einen Magnetschalter handelt, weil keine Gehäusedurchdringung vorhanden ist. Der Kaufinteressent vermag durch eine bloße Betrachtung der elektrischen Zahnbürste seine vorteilhafte Technologie zu erkennen, so daß er nicht unbeabsichtigt ein Gerät mit anderer Technologie ersteht.

Diese ringförmige Ausführungsform ist billig in der Herstellung und verleiht dem elektrischen Gerät ein gefälliges, eigentümliches Aussehen. Das Gehäuse braucht zur Halterung des Betätigungsteiles kaum angepaßt werden, was insbesondere bei Zahnbürsten gilt.

Günstig ist es auch, wenn gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung das Betätigungsteil als Klammer mit radial nach innen gerichteter Vorspannung ausgebildet ist. Durch diese Ausgestaltung ist nicht nur ein einfaches Abstreifen des Betätigungsteiles in axialer Richtung des elektrischen Gerätes, sondern auch ein Abziehen in radialer Richtung möglich. Abgesehen davon, daß nach dem Entfernen des Betätigungsteiles eine leichte Reinigung des elektrischen Gerätes und des Betätigungsteiles möglich ist, dient das Entfernen des Betätigungsteiles zugleich als Einschaltenschutz. Ein solcher Einschaltenschutz ist zum Beispiel bei batteriebetriebenen Zahnbürsten zweckmäßig, damit sich diese Geräte beim Transport in einer Tasche oder einem Koffer nicht selbsttätig einschalten und dann ihre Batterien zum Zeitpunkt der beabsichtigten Benutzung leer sind. Bislang hat man als Einschaltenschutz bei solchen Geräten aufwendige Schalterverriegelungen vorgesehen.

Die Anwendung des Erfindungsgegenstandes bei elektrischen Zahnbürsten ist deshalb vorteilhaft, weil das Problem der Verschmutzung und die Gefahr einer Infektion durch mangelnde Hygiene bei Zahnbürsten besonders akut ist und weil Zahnbürsten häufig auf Reisen mitgenommen werden, so daß die durch die Erfindung verblüffend einfache Möglichkeit eines Einschaltenschutzes von besonderer Bedeutung ist.

Wenn die Zahnbürste ein Fußteil hat, auf den das Betätigungsteil aufsteckbar ist, dann kann verhindert werden, daß das Betätigungsteil im abgenommenen Zustand zur Erzielung eines Einschaltenschutzes verloren geht oder nicht rasch wieder zur Hand ist. Durch das Aufstecken des Betätigungsteiles am Fußteil der Zahnbürste ist das Betätigungsteil zusammen mit der Zahnbürste gut aufgehoben.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsmöglichkeiten zu. Eine davon ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht einer elektrischen Zahnbürste mit dem erfindungsgemäßen Schalter,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Zahnbürste gemäß

Fig. 1 entlang der Linie II-II.

Die Fig. 1 und 2 zeigen ein Gehäuse 1 einer elektrischen Zahnbürste, welches einen nicht dargestellten Elektromotor und einen ebenfalls nicht dargestellten Akkumulator enthält. Durch diesen Elektromotor ist ein in das Gehäuse einsteckbarer Bürstenkörper 3 in eine hin- und hergehende Bewegung zu versetzen.

Zum Ein- und Ausschalten der Zahnbürste dient ein Betätigungsteil 4, welches das Gehäuse 1 ringförmig umgreift. Im Betätigungsteil 4 ist, wie Fig. 2 zeigt, ein Schaltmagnet 5 angeordnet, durch den im Inneren des Gehäuses 1 ein nicht dargestellter Magnetschalter betätigbar ist.

Ebenfalls in Fig. 2 ist zu erkennen, daß das Betätigungsteil 4 drei Distanzierungsvorsprünge 6, 7

und 8 hat. Dadurch liegt das Betätigungsteil 4 nur mit diesen Distanzierungsvorsprüngen 6, 7 und 8 gegen das Gehäuse 1 an und kann zur Reinigung leicht hinterspült werden.

Durch nicht dargestellte Führungsrinnen im Gehäuse 1 der Zahnbürste ist das Betätigungsteil 4 am Gehäuse 1 fixiert und kann in den Schaltstellungen einrasten. Diese Führungsrinnen sind zudem so ausgebildet, daß das Betätigungsteil 4 axial vom Gehäuse 1 abgeschoben werden kann, so daß ein Einschaltenschutz gegeben ist. Um zu verhindern, daß das Betätigungsteil 4 beim Transport verloren geht oder zum Zwecke der Benutzung erst gesucht werden muß, kann der Fußteil 9 des Gehäuses 1 so gestaltet sein, daß sich das Betätigungsteil 4 dort aufstecken läßt.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

---

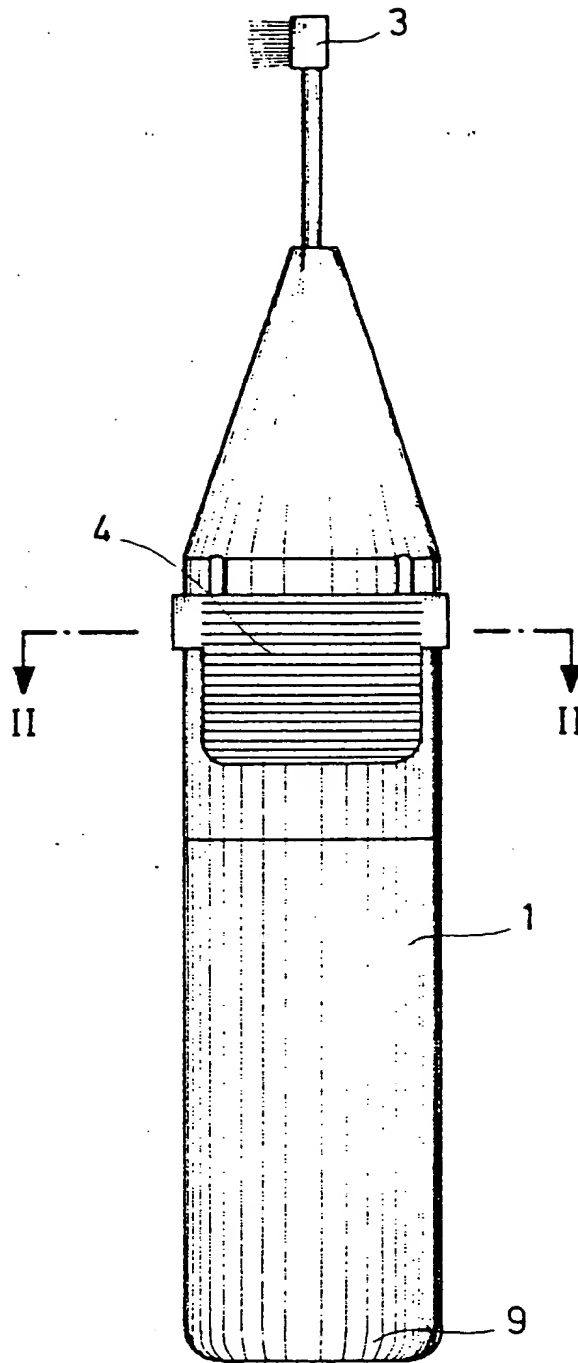


FIG. 1

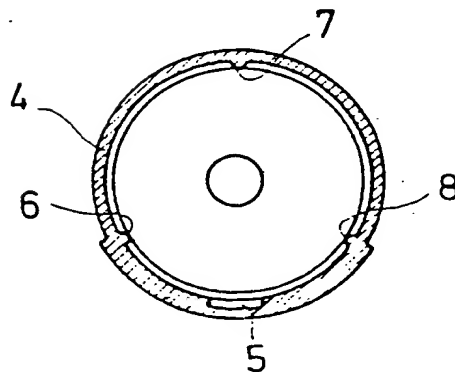


FIG. 2